



# โรงไฟฟ้าบางปะกง

## โรงไฟฟ้าบางปะกง

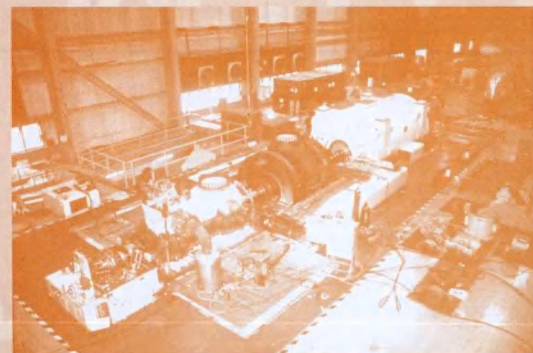
แผนกเอกสารเผยแพร่  
กองสารนิเทศ ฝ่ายประชาสัมพันธ์  
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

๒๐๒-๐๓๐๓-๔๔๒๒  
๕/๓๐,๐๐๐ ตุลาคม ๒๕๔๔

## การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย







## โรงไฟฟ้าบางปะกง

โรงไฟฟ้าบางปะกง เป็นโรงไฟฟ้าแห่งแรกของประเทศไทยที่ใช้ก๊าซธรรมชาติจากอ่าวไทย เป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้า เพื่อสนองนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการพัฒนาแหล่งทรัพยากรธรรมชาติภายในประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด ปัจจุบันโรงไฟฟ้าบางปะกงมีกำลังผลิตรวมทั้งสิ้น ๓,๖๗๔,๖๐๐ กิโลวัตต์ และสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ ๒๕,๗๕๑ ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี ถือเป็นแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าขนาดใหญ่และทันสมัยที่สุดในประเทศ

## ที่ตั้ง

โรงไฟฟ้าบางปะกง ตั้งอยู่บนเนื้อที่ ๑,๐๕๐ ไร่ บริเวณฝั่งซ้ายของแม่น้ำบางปะกง ที่บ้านหมู่ ๖ ตำบลท่าขาม อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยอยู่ห่างจากปากแม่น้ำบางปะกง ขึ้นมาตามลำน้ำประมาณ ๑๑ กิโลเมตร หรือห่างจากสะพานเทพหัสดินทร์ ไปทางเหนือประมาณ ๒.๕ กิโลเมตร

## เส้นทางคมนาคม

โรงไฟฟ้าบางปะกง อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ๖๙ กิโลเมตร ใช้เส้นทางรถยนต์จากกรุงเทพฯ ไปตามถนนบางนา-ตราด เมื่อถึงจังหวัดฉะเชิงเทรา ข้ามสะพานเทพหัสดินทร์ไปอีกประมาณ ๑ กิโลเมตร จะมีป้ายชื่อโรงไฟฟ้าบางปะกง ตั้งอยู่ตรงปากทางเข้า จากจุดนี้ไปอีกเป็นระยะทาง ประมาณ ๒ กิโลเมตร ก็จะถึงโรงไฟฟ้า

## ลักษณะโครงการ

โรงไฟฟ้าบางปะกง ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าพลังความร้อนจำนวน ๔ เครื่อง และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมจำนวน ๔ ชุด โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น ๒ ระยะ คือ

ระยะที่ ๑ เริ่มดำเนินการก่อสร้างเมื่อปี ๒๕๒๐ ประกอบด้วยงานก่อสร้างดังนี้

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อน จำนวน ๒ เครื่อง กำลังผลิตเครื่องละ ๕๕๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ สามารถใช้ทั้งน้ำมันเตาและก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และ

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม จำนวน ๒ ชุด กำลังผลิตชุดละ ๓๓๗,๕๐๐ กิโลวัตต์ โดยแต่ละชุดประกอบด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันแก๊ส ขนาด ๖๐,๗๐๐ กิโลวัตต์ ๔ เครื่อง สามารถใช้ทั้งน้ำมันดีเซลและก๊าซธรรมชาติ และเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ ขนาด ๑๓๗,๕๐๐ กิโลวัตต์ ๑ เครื่อง

งานก่อสร้างโรงไฟฟ้าบางปะกง ระยะที่ ๑ แล้วเสร็จสมบูรณ์ในเดือนพฤษภาคม ๒๕๒๗ รวมกำลังผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้น ๑,๘๖๐,๖๐๐ กิโลวัตต์





ระยะที่ ๒ เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยในปี ๒๕๓๐-๒๕๓๑ ได้ขยายตัวสูงขึ้นมาก การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นสูงกว่าที่คาดการณ์ไว้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) จึงวางแผนเร่งพัฒนาแหล่งผลิตไฟฟ้า เพื่อสนองความต้องการไฟฟ้าอย่างเพียงพอ และเพิ่มความมั่นคงแก่ระบบไฟฟ้าของประเทศ โครงการโรงไฟฟ้าบางปะกง ระยะที่ ๒ ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๓๑ การก่อสร้างโรงไฟฟ้าบางปะกง ระยะที่ ๒ จึงได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ เดือนตุลาคม ๒๕๓๑ ซึ่งประกอบด้วย

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อน เครื่องที่ ๓ และเครื่องที่ ๔ กำลังผลิตเครื่องละ ๖๐๐,๐๐๐ กิโลวัตต์ สามารถใช้ได้ทั้งน้ำมันเตาและก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมชุดที่ ๓ และชุดที่ ๔ กำลังผลิตชุดละ ๓๐๗,๐๐๐ กิโลวัตต์ แต่ละชุดประกอบด้วยเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันแก๊สขนาด ๑๐๕,๐๐๐ กิโลวัตต์ ๒ เครื่อง สามารถใช้ได้ทั้งน้ำมันดีเซลและก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และเครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำขนาด ๙๙,๐๐๐ กิโลวัตต์ ๑ เครื่อง

งานก่อสร้างโรงไฟฟ้าบางปะกง ระยะที่ ๒ แล้วเสร็จสมบูรณ์ในปี ๒๕๓๕ รวมกำลังผลิตทั้งสิ้น ๑,๘๑๔,๐๐๐ กิโลวัตต์

## โครงการติดตั้งเครื่องดักจับฝุ่น

โรงไฟฟ้าพลังความร้อนบางปะกง จำเป็นต้องเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยน้ำมันเตา เนื่องจากปริมาณก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยมีจำกัด ทำให้เกิดมีฝุ่นและเขม่าฟุ้งกระจายจากปล่องควัน เป็นเหตุให้ประชาชนที่อาศัยบริเวณใกล้โรงไฟฟ้าอาจได้รับความเดือดร้อน ดังนั้น กฟผ. จึงหามาตรการแก้ไขผลกระทบนี้ โดยเริ่มโครงการติดตั้งเครื่องดักจับฝุ่น จำนวน ๔ เครื่อง ซึ่งเท่ากับจำนวนของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีอยู่เมื่อเดือนพฤศจิกายน ๒๕๓๙

ก่อนการติดตั้งเครื่องดักจับฝุ่น จะมีปริมาณฝุ่นประมาณ ๒๕๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานอุตสาหกรรม ๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) แต่หลังจากการติดตั้งเครื่องดักจับฝุ่นแล้ว ปริมาณฝุ่นได้ลดลง เหลือประมาณ ๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังนั้น เครื่องดักจับฝุ่นมีประสิทธิภาพในการดักจับฝุ่นร้อยละ ๘๘ จึงทำให้อากาศในบริเวณรอบโรงไฟฟ้าดีขึ้น สามารถแก้ปัญหาความเดือดร้อนของชุมชนจากฝุ่นและเขม่าควันได้เป็นอย่างดี สำหรับฝุ่นที่ดักจับได้สามารถนำกลับไปเผาเป็นเชื้อเพลิงสำหรับใช้ในโรงไฟฟ้าขนาดเล็กได้ หรือนำไปผสมปูนซีเมนต์ทำเป็นวัสดุก่อสร้างต่อไป





### หลักการทำงานของเครื่องดักจับฝุ่น

เครื่องดักจับฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิต อาศัยหลักความแตกต่างทางไฟฟ้าในการแยกฝุ่น โดยการผ่านก๊าซร้อนเข้าไปในห้องที่บรรจุด้วยแผ่นโลหะแบน ที่เรียกว่า Collecting Electrode ซึ่งวางขนานในแนวตั้ง ด้วยระยะห่างที่เท่ากัน และมีเส้นลวด Discharge Electrode วางผ่านกึ่งกลางระหว่างแผ่นโลหะ

เมื่อจ่ายไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันสูงให้กับเส้นลวดด้วยศักดาไฟฟ้าเป็นลบ และแผ่นโลหะแบนศักดาไฟฟ้าเป็นบวก จะทำให้เกิดสนามไฟฟ้าขึ้นระหว่างเส้นลวดกับแผ่นโลหะแบน สนามไฟฟ้าจะมีความเข้มสูงสุดบริเวณใกล้กับผิวของเส้นลวด เนื่องจากบริเวณนี้จะมีความเข้มสนามไฟฟ้าต่อพื้นที่ผิวสูงกว่ามาก จนเพียงพอที่จะทำให้เกิดการถ่ายประจุไฟฟ้าลบให้กับฝุ่นเข้ามา เมื่อฝุ่นเข้ามา มีประจุไฟฟ้าลบก็จะถูกแผ่น Collecting Plate ที่มีประจุไฟฟ้าบวกอยู่ดูดเข้าหา เมื่อฝุ่นเกาะมากขึ้นประสิทธิภาพในการกำจัดฝุ่นจะลดลง จึงต้องมีระบบเคาะฝุ่นเพื่อให้ฝุ่นหลุดออกตกลงสู่กรวยรับฝุ่น จากนั้นก็จะมีการลำเลียงฝุ่นเข้าเก็บไว้ในที่เก็บฝุ่น เพื่อขนย้ายไปปรับสภาพต่อไป

เครื่องดักจับฝุ่นเครื่องที่ ๑ ถึง ๔ เปิดเดินเครื่องเมื่อเดือนธันวาคม ๒๕๔๑ สิงหาคม ๒๕๔๒ พฤษภาคม ๒๕๔๒ และมีภูายนัน ๒๕๔๑ ตามลำดับ

### สรุป

โรงไฟฟ้าบางปะกงเป็นแหล่งผลิตไฟฟ้าที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพสูงทัดเทียมกับโรงไฟฟ้าที่ทันสมัยอื่นๆ ในโลก เป็นผลงานที่คนไทยควรภาคภูมิใจ โรงไฟฟ้าแห่งนี้มีกำลังผลิตสูงถึง ๓,๖๗๔,๖๐๐ กิโลวัตต์ จึงเป็นโรงไฟฟ้าหลักที่ช่วยเสริมความมั่นคงให้ระบบไฟฟ้ารวมของประเทศ และการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ก็เป็นการสนับสนุนนโยบายใช้ทรัพยากรภายในประเทศ สามารถประหยัดเงินที่ใช้ซื้อน้ำมันจากต่างประเทศได้ปีละหลายล้านบาท อีกทั้งยังช่วยสนับสนุนและรองรับความเจริญเติบโตของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้การติดตั้งเครื่องดักจับฝุ่นไว้ ยังช่วยให้คุณภาพอากาศและสิ่งแวดล้อมรอบๆ โรงไฟฟ้าดีขึ้นด้วย

